



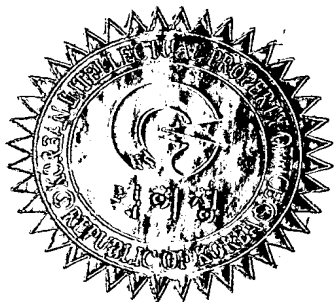
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0037284  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 06월 10일  
Date of Application  
JUN 10, 2003

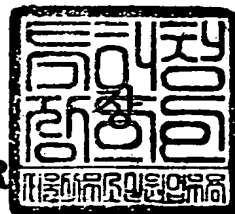
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년      07      월      07      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.06.10
【발명의 명칭】	습식전자사진방식 프린터의 현상유닛
【발명의 영문명칭】	DEVELOPING DEVICE FOR WET ELECTROPHOTOGRAPHIC PRINTER
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박은상
【성명의 영문표기】	PARK, EUN SANG
【주민등록번호】	710323-1937311
【우편번호】	442-739
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 황골마을주공APT 104동 401호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	19 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	9 항 397,000 원
【합계】	426,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

개시된 본 발명에 의한 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛은, 감광드럼; 감광드럼에 현상액을 부착시키기 위한 현상롤러; 현상롤러에 현상액을 부착시키기 위한 디포지트roller; 현상액을 저장하는 카트리지; 카트리지의 내벽과 소정거리 이격되도록 설치되며, 카트리지 내의 현상액을 현상롤러와 디포지트roller 사이의 디포지트널프로 가이드하기 위한 현상액 공급로를 구비하는 현상액 가이드; 카트리지 내의 현상액을 현상롤러측으로 펌핑하기 위해 카트리지 내부에 설치되는 현상액 펌핑수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

습진전자사진방식 프린터, 현상유닛, 현상액 가이드, 격벽

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

습식전자사진방식 프린터의 현상유닛{DEVELOPING DEVICE FOR WET ELECTROPHOTOGRAPHIC PRINTER}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 습식 전자사진방식 프린터의 구성을 개략적으로 나타낸 단면도,  
 도 2는 종래 습식 전자사진방식 프린터의 현상유닛을 개략적으로 나타낸 단면도,  
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 습식 전자사진방식 프린터의 현상유닛을 개략적으로 나타낸 단면도, 그리고,

도 4는 도 3에 나타낸 현상유닛의 요부구성을 나타낸 사시도이다.

## &lt; 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 &gt;

100;현상유닛	110;현상롤러
120;카트리지	121;현상액 저장부
122;폐현상액 수거부	130;현상액 가이드
130a;현상액 공급로	131,132;제 1,2 격벽
133;결합리브	134;차폐부재
135;보강리브	140;핌핑롤러
150;클리닝롤러	160;디포지트롤러

170;미터링롤러      180;클리닝 블레이드

190;패킹부재

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <15>      본 발명은 습식전자사진방식 프린터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 현상액의 공급구조가 개선된 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛에 관한 것이다.
- <16>      일반적으로, 습식전자사진방식 프린터는 레이저 광에 의해 감광매체에 형성된 정전잠상에 액상의 현상액을 부착시켜 화상을 현상시키고, 이 현상된 가시화상을 인쇄용지로 전사시켜 출력하는 구성을 갖는다. 습식 전자사진방식 프린터에 사용되는 현상액은 휘발 성분의 액상 캐리어(Liquid carrier)에 토너 입자가 소정의 농도로 혼합된 것으로, 화상 인쇄시 분말 상태의 토너를 사용하는 건식 전자사진방식 프린터보다 인쇄품질이 좋고 칼라 화상을 구현하기가 용이하다.
- <17>      도 1에는 일반적인 습식전자사진방식 프린터의 개략적인 구성이 나타나 있다. 도 1에 나타나 있는 바와 같이, 습식전자사진방식 프린터는 노광장치(10)에서 발생된 레이저 광이 감광드럼(20)에 조사되면 감광드럼(20) 표면에 정전잠상이 형성된다. 그리고, 현상유닛(30)은 이 정전잠상에 현상액을 부착시켜 정전잠상을 현상시키고 이렇게 현상된 가시화상은 전사벨트(40)로 전사된 후, 다시 용지(P)로 전사된다. 그리고, 용지(P)에 전사된 가시화상은 정착유닛(50)을 통과하면서 용지(P)에 고착된다.

<18> 도 2에는 감광드럼(20) 상에 형성된 잠상을 가시화상으로 현상시키기 위한 종래의 현상유닛(30)이 도시되어 있다. 도 2를 참조하면, 현상액(T)을 저장하는 카트리지(31)의 내부에는 카트리지(31)의 내벽(31a)과 함께 현상액 공급로(32)를 형성하는 격벽(33)이 구비된다. 현상액 공급로(32)의 하부에는 스폰지 재질의 펌핑롤러(34)가 격벽(33)의 하단부에 소정 압력으로 접하도록 설치되어 있다. 펌핑롤러(34)가 회전하면 펌핑롤러(34)에 흡수되어 있던 현상액(T)은 펌핑롤러(34)로부터 빠져나와 현상액 공급로(32)를 따라 상승하여 디포지트롤러(36)로 이동된다. 디포지트롤러(36)는 현상롤러(37)에 현상액(T)을 부착시키고 현상롤러(37)는 감광드럼(20)에 현상액(T)을 부착시킨다. 여기에서, 현상롤러(37)에 잔존하는 현상액(T)은 클리닝롤러(38)에 의해 제거된다.

<19> 그러나, 상기와 같은 종래의 현상유닛(30)은, 카트리지(31) 내부에 충전되어 있는 현상액(T)의 수위나 점도, 펌핑롤러(34)가 격벽(33) 하단부에 접하는 압력의 크기, 또는 현상롤러(37)에서 클리닝롤러(38)에 의해 씻겨져 내려오는 현상액(T) 슬러지의 양에 따라 현상액 공급로(32)를 통해 디포지트롤러(36) 측으로 상승되는 현상액(T)의 양이 달라진다. 이러한 현상은, 현상롤러(37)와 디포지트롤러(36) 사이의 디포지트립(N)으로의 현상액(T) 공급량이 일정하게 유지되지 못하는 원인이 되어 인쇄품질의 저하를 초래하게 된다.

<20> 또한, 종래의 현상유닛(30)은, 클리닝롤러(38) 또는 현상롤러(37)에서 흘러내리는 현상액(T)이 격벽(33)을 따라 현상액 공급로(32)로 유입된다. 이러한 슬러지 형태의 현상액(T)은 펌핑롤러(34)에 의해 상승되는 현상액(T)과 함께 바로 현상롤러(37)로 공급되어 인쇄품질이 저하를 초래하는 원인이 된다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <21> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로서, 현상액의 수위나 점도에 관계없이 적정량의 현상액이 일정하게 현상롤러로 공급될 수 있는 현상유닛을 제공하는데 그 목적이 있다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <22> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛은, 감광드럼; 상기 감광드럼에 현상액을 부착시키기 위한 현상롤러; 상기 현상롤러에 현상액을 부착시키기 위한 디포지트롤러; 현상액을 저장하는 카트리지; 상기 카트리지의 내벽과 소정거리 이격되도록 설치되며, 상기 카트리지 내의 현상액을 상기 현상롤러와 상기 디포지트롤러 사이의 디포지트널프로 가이드하기 위한 현상액 공급로를 그 내부에 구비하는 현상액 가이드; 상기 카트리지 내의 현상액을 상기 현상롤러 측으로 펌핑하기 위해 상기 카트리지 내부에 설치되는 현상액 펌핑수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <23> 상기 구성을 갖는 본 발명에 있어서, 상기 현상액 가이드는 그 상단부가 상기 디포지트롤러에 접하도록 설치되는 제 1 격벽과, 상기 제 1 격벽과의 사이에 현상액 공급로를 형성하도록 상기 카트리지의 내벽 측에 설치되는 제 2 격벽을 포함하고, 상기 제 1 격벽의 상단부는 상기 디포지트널프로 하부에 위치하고 상기 제 2 격벽의 상단부는 상기 디포지트널프로 상부에 위치하며, 상기 현상액 공급로를 따라 유동되는 현상액은 그 일부가 상기 디포지트널프로 이동되고 나머지는 상기 제 2 격벽의 상단부로 오버 플로우되어 상기 제 2 격벽과 상기 카트리지의 내벽 사이의 현상액 회수로로 이동되는 것이 좋다.

- <24> 그리고, 상기 제 1 격벽 및 제 2 격벽은 결합수단에 의해 결합되어 일체로 상기 카트리지에 설치될 수도 있고, 상기 제 1 격벽 및 제 2 격벽은 각각 개별적으로 상기 카트리지에 설치될 수도 있다.
- <25> 또한, 상기 현상액 펌핑수단은 상기 현상액 가이드의 하단부에 접하도록 설치되는 스폰지 재질의 펌핑롤러인 것이 좋다.
- <26> 또한, 상기 현상액 펌핑수단은 상기 제 1 격벽 및 제 2 격벽 각각의 하단부에 접하도록 설치되는 스폰지 재질의 펌핑롤러인 것이 좋다.
- <27> 또한, 상기 펌핑롤러는 상기 제 1 격벽의 하단부보다는 상기 제 2 격벽의 하단부에 더 큰 압력으로 접하고 상기 제 1 격벽에서 상기 제 2 격벽 방향으로 회전되는 것이 좋다.
- <28> 또한, 상기 제 1 격벽은 그 하단부가 상기 제 2 격벽의 하단부보다 높게 위치되는 것이 좋다.
- <29> 또한, 상기 구성을 갖는 본 발명에 의한 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛은, 상기 현상롤러에 접하여 현상롤러에 잔존하는 현상액을 제거하기 위한 클리닝롤러를 포함하며, 상기 현상롤러에서 상기 클리닝롤러에 의해 제거되는 현상액은 상기 카트리지의 내벽과 상기 현상액 가이드의 사이로 이동되는 것이 좋다.
- <30> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛에 대하여 설명한다. 참고로, 본 발명을 설명함에 있어서 종래와 그 구성 및 작용이 동일한 부분에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하여 인용한다.



- <31> 도 3에 도시되어 있는 것과 같이, 본 발명에 의한 습식전자사진방식 프린터의 현상 유닛(100)은, 감광드럼(20)에 현상액을 부착시키는 현상롤러(110)와, 현상액(T)을 저장하는 카트리지(120)와, 현상액(T)을 현상롤러(110) 측으로 공급하기 위한 현상액 가이드(130)와, 현상액(T)을 현상롤러(110) 측으로 유동시키기 위한 펌핑롤러(140)와, 현상롤러(110)에 잔존하는 현상액(T)을 제거하기 위한 클리닝롤러(150)를 포함한다.
- <32> 상기 현상롤러(110)는 감광드럼(20)에 근접하여 회전하면서 감광드럼(20)의 표면에 형성된 정전잠상에 현상액(T)을 부착시킨다. 이에 의해, 정전잠상은 가시화상으로 현상된다. 현상롤러(110)의 일측에는 디포지트롤러(160)가 근접되도록 설치되며, 현상롤러(110)와 디포지트롤러(160)의 사이에는 디포지트넵(N)이 형성된다. 현상액 가이드(130)를 통해 이동된 현상액(T)은 디포지트넵(N)에서 현상롤러(110)로 공급된다. 또한, 현상롤러(110)의 다른 일측에는 현상롤러(110)에서 감광드럼(20)으로 공급되는 현상액(T)의 공급량을 규제하기 위한 미터링롤러(170)가 현상롤러(110)에 근접되도록 설치된다.
- <33> 상기 카트리지(120)는 소정량의 현상액(T)을 저장하기 위한 것으로, 현상액(T)이 소정 수위를 갖도록 충전되는 현상액 저장부(121)와 폐현상액을 수거하기 위한 폐현상액 수거부(122)를 포함한다. 폐현상액 수거부(122)의 상부에는 감광드럼(20)에 접하여 감광드럼(20) 표면에 잔존하는 폐현상액을 제거하는 클리닝 블레이드(180)가 설치된다. 클리닝 블레이드(180)에 의해 감광드럼(20)의 표면에서 분리된 폐현상액은 폐현상액 수거부(122)로 떨어져 수거된다.
- <34> 상기 현상액 가이드(130)는 현상액 저장부(121)에 저장되어 있는 현상액(T)을 현상롤러(110) 측으로 가이드하기 위한 것으로 현상액 저장부(121)의 내부에 카트리지(120)의 내벽(120a)과 소정 간격 이격되도록 설치된다. 현상액 가이드(130)는 도 4에 도시되

어 있는 것과 같이, 크게 제 1 격벽(131)과 제 2 격벽(132)을 포함하여 구성되며, 제 1 격벽(131)과 제 2 격벽(132)은 결합리브(133)에 의해 소정 간격 이격되도록 결합된다. 제 1 격벽(131)과 제 2 격벽(132) 사이에는 현상액(T)이 유동되는 현상액 공급로(130a)가 형성되고, 제 2 격벽(132)과 카트리지(120)의 내벽(120a) 사이에는 현상액 회수로(136)가 형성된다. 제 1 격벽(131)의 높이는 제 2 격벽(132)의 높이보다 작으며, 제 2 격벽(132)의 상단부는 제 1 격벽(131)의 상단부보다 높고 제 1 격벽(131)의 하단부는 제 2 격벽(132)의 하단부보다 높게 위치한다. 현상유닛의 조립이 완료된 상태에서 제 1 격벽(131)의 상단부는 현상롤러(110)와 디포지트롤러(160) 사이의 디포지트납(N)보다 하부에 위치하고, 제 2 격벽(132)의 상단부는 디포지트납(N)의 상부에 위치한다. 그리고, 제 1 격벽(131)의 상단부는 외측으로 굽혀져 있으며, 패킹부재(190)가 그 단부를 감싸도록 설치된다. 또한, 제 1 격벽(131)의 외측면에는 복수의 차폐부재(134)가 소정 간격으로 배치된다. 이 차폐부재(134)는 카트리지(120) 내부에 현상액 가이드(130) 설치시 현상액 저장부(121)를 복수의 파티션으로 구획시켜 카트리지(120)가 외부 충격을 받을 때 현상액 저장부(121) 내부의 현상액(T)이 심하게 요동치는 것을 방지한다. 그리고, 제 2 격벽(132)의 외측면에는 복수의 보강리브(135)가 구비된다. 이 보강리브(135)는 제 2 격벽(132)의 성형시 제 2 격벽(132)이 뒤틀려 불량 발생되는 것을 방지하기 위한 것이다.

<35> 한편, 상기에서 현상액 가이드(130)는 제 1 격벽(131)과 제 2 격벽(132)이 일체로 결합되어 카트리지(120)에 설치되는 것으로 설명하였으나, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니다. 즉, 제 1 격벽(131)과 제 2 격벽(132)이 소정 간격 이격되도록 개별적으로

카트리지(120)에 설치되어 두 격벽(131)(132) 사이에 현상액 공급로(130a)가 형성되는 구성도 가능할 것이다.

<36>       상기 펌핑롤러(140)는 현상액 저장부(121)의 현상액(T)을 현상롤러(110) 측으로 끌어올리기 위한 것으로 현상액 가이드(130)의 하부에 설치된다. 펌핑롤러(140)는 흡수성이 좋은 스폰지 재질로 되어 있으며, 제 1 및 제 2 격벽(131)(132) 각각의 하단부에 소정의 압력을 갖고 접한다. 여기에서, 펌핑롤러(140)는 제 1 격벽(131)의 하단부보다는 제 2 격벽(132)의 하단부에 더 큰 압력으로 접한다. 즉, 제 1 격벽(131)의 하단부와 접하는 펌핑롤러(140)의 표면은 변형되지 않지만, 제 2 격벽(132)의 하단부와 접하는 펌핑롤러(140)의 표면은 펌핑롤러(140)의 내부로 압축되어 변형된다. 따라서, 펌핑롤러(140)가 제 1 격벽(131)에서 제 2 격벽(132) 방향으로 회전될 때 펌핑롤러(140)에 흡수되었던 현상액(T)은 제 2 격벽(132)의 하단부에 접하는 펌핑롤러(140)의 변형부에서 펌핑롤러(140) 외부로 분출되어 제 1 및 제 2 격벽(132) 사이의 현상액 공급로(130a)를 따라 유동된다. 이때, 현상액(T)의 일부는 디포지트립(N)으로 유동되고 나머지는 제 2 격벽(132)의 상단부로 오버 플로우된다.

<37>       상기 클리닝롤러(150)는 감광드럼(20)으로 현상액(T)을 부착시키고 난 후에 현상롤러(110)에 잔존하는 현상액(T)을 제거하기 위한 것으로 스폰지와 같은 흡수성이 좋은 재질로 되어 있다. 클리닝롤러(150)는 일측이 현상롤러(110)의 표면에 접하여 회전하면서 현상롤러(110) 표면의 현상액(T)을 닦아낸다.

<38>       이하, 도 3을 참조하여 본 발명에 의한 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛의 작용에 대하여 설명한다.

- <39> 본 발명에 의한 현상유닛(100) 조립시 펌핑롤러(140)가 설치되어 있는 카트리지(120)에 현상액 가이드(130)를 카트리지(120)의 내벽(120a)과 소정 간격 이격되도록 장착시킨 후, 각종 롤러들을 카트리지(120)에 설치한다. 이때, 제 1 격벽(131)의 상단부는 현상롤러(110)와 디포지트롤러(160) 사이의 디포지트널(N)보다 하부에 위치하고, 제 2 격벽(132)의 상단부는 디포지트널(N)보다 상부에 위치한다. 그리고, 디포지트롤러(160)는 제 1 격벽(131) 상단부의 패킹부재(190)와 접하고, 클리닝롤러(150)는 제 2 격벽(132) 상단부로부터 소정 간격 이격된 상부에 위치한다.
- <40> 인쇄작업이 시작되면 현상액(T)을 흡수하고 있는 펌핑롤러(140)가 반시계 방향으로 회전한다. 이때, 펌핑롤러(140)가 제 2 격벽(132) 하단부와 접하는 부분에서 펌핑롤러(140)에 흡수되어 있는 현상액(T)이 분출되어 현상액 가이드(130)의 현상액 공급로(130a)를 따라 상승한다. 이때, 상승되는 현상액(T)은 그 일부가 디포지트롤러(160) 측으로 굽혀진 제 1 격벽(131)의 상단부를 따라 현상롤러(110)와 디포지트롤러(160) 사이의 디포지트널(N)으로 이동되고, 나머지는 제 2 격벽(132)의 상단부로 오버 플로우되어 카트리지(120) 내벽(120a)과 제 2 격벽(132) 사이의 현상액 회수로(136)로 유동된다. 디포지트널(N)은 제 2 격벽(132)보다 하부에 위치하기 때문에, 제 2 격벽(132)과 디포지트널(N) 사이에는 현상액(T)이 채워지는 공간이 마련된다. 따라서, 펌핑롤러(140)가 작동하여 제 2 격벽(132)의 상단부로 현상액(T)의 오버 플로우가 발생될 때 디포지트널(N)으로는 충분한 양의 현상액(T)이 공급되는 상태가 유지된다. 디포지트널(N)에서는 회전하는 현상롤러(110)의 표면에 현상액(T)이 부착된다. 현상롤러(110)에 부착된 현상액(T)은 미터링롤러(170)에 의해 적절한 양으로 조절된 후 감광드럼(20)의 표면에 달라붙어 감광드럼(20) 표면에 형성된 정전잠상을 가시화상으로 현상시킨다. 그리고, 감광드럼(20)

표면에 달라붙은 현상액(T)은 대부분 전사벨트(40;도 1참조)에 의해 용지(P;도 1참조)로 전사되고, 용지(P)로 전사되지 못한 현상액(T)은 클리닝 블레이드(180)에 의해 감광드럼(20)에서 분리되어 폐현상액 수거부(122)로 떨어져 수거된다.

<41> 한편, 제 2 격벽(132)의 상단부에서 카트리지(120) 내벽(120a)과 제 2 격벽(132) 사이로 오버 플로우된 현상액(T)은 현상액 저장부(121)에 저장되어 있는 현상액(T)과 섞인 후, 펌핑롤러(140)에 의해 다시 펌핑되어 현상액 공급로(130a)를 따라 유동한다.

#### 【발명의 효과】

<42> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 펌핑롤러에 의해 펌핑된 현상액이 현상액 가이드의 제 1 격벽과 제 2 격벽 사이의 좁은 현상액 공급로를 따라 상승되어 그 일부가 디포지트넵보다 상부에 위치하는 제 2 격벽 상단부로 오버 플로우되기 때문에, 충분한 양의 현상액이 디포지트넵으로 유동된다. 따라서, 현상액의 수위나 점도에 관계없이 적정량의 현상액이 일정하게 현상롤러로 공급될 수 있어 양호한 인쇄품질을 유지할 수 있는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛을 구현할 수 있다.

<43> 또한, 본 발명에 의하면, 클리닝롤러에 의해 현상롤러의 표면에서 제거된 현상액이 펌핑롤러에 의해 현상롤러 측으로 유동되는 현상액과 섞이지 않기 때문에, 종래에서와 같이 클리닝롤러에서 분리된 슬러지 형태의 현상액이 현상롤러로 바로 공급됨으로써 발생하는 인쇄품질이 저하 현상을 방지할 수 있다.

<44> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것은 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이

본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

## 【특허청구범위】

## 【청구항 1】

감광드럼;

상기 감광드럼에 현상액을 부착시키기 위한 현상롤러;

상기 현상롤러에 현상액을 부착시키기 위한 디포지트롤러;

현상액을 저장하는 카트리지;

상기 카트리지의 내벽과 소정거리 이격되도록 설치되며, 상기 카트리지 내의 현상액을 상기 현상롤러와 상기 디포지트롤러 사이의 디포지트널프로 가이드하기 위한 현상액 공급로를 그 내부에 구비하는 현상액 가이드;

상기 카트리지 내의 현상액을 상기 현상롤러 측으로 펌핑하기 위해 상기 카트리지 내부에 설치되는 현상액 펌핑수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

## 【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 현상액 가이드는 그 상단부가 상기 디포지트롤러에 접하도록 설치되는 제 1 격벽과, 상기 제 1 격벽과의 사이에 현상액 공급로를 형성하도록 상기 카트리지의 내벽 측에 설치되는 제 2 격벽을 포함하고, 상기 제 1 격벽의 상단부는 상기 디포지트널프로 하부에 위치하고 상기 제 2 격벽의 상단부는 상기 디포지트널프로 상부에 위치하며, 상기 현상액 공급로를 따라 유동되는 현상액은 그 일부가 상기 디포지트널프로 이동되고 나머지는 상기 제 2 격벽의 상단부로 오버 플로우되어 상기 제 2 격벽과 상기 카트리지

의 내벽 사이의 현상액 회수로 이동되는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서,

상기 제 1 격벽 및 제 2 격벽은 결합수단에 의해 결합되며, 일체로 상기 카트리지에 설치되는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

**【청구항 4】**

제 2 항에 있어서,

상기 제 1 격벽 및 제 2 격벽은 각각 개별적으로 상기 카트리지에 설치되는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

**【청구항 5】**

제 1 항에 있어서,

상기 현상액 펌핑수단은 상기 현상액 가이드의 하단부에 접하도록 설치되는 스폰지 재질의 펌핑롤러인 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

**【청구항 6】**

제 2 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 현상액 펌핑수단은 상기 제 1 격벽 및 제 2 격벽 각각의 하단부에 접하도록 설치되는 스폰지 재질의 펌핑롤러인 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.



**【청구항 7】**

제 2 항에 있어서,

상기 펄펄롤러는 상기 제 1 격벽의 하단부보다는 상기 제 2 격벽의 하단부에 더 큰 압력으로 접하고 상기 제 1 격벽에서 상기 제 2 격벽 방향으로 회전되는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

**【청구항 8】**

제 7 항에 있어서,

상기 제 1 격벽은 그 하단부가 상기 제 2 격벽의 하단부보다 높게 위치되는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

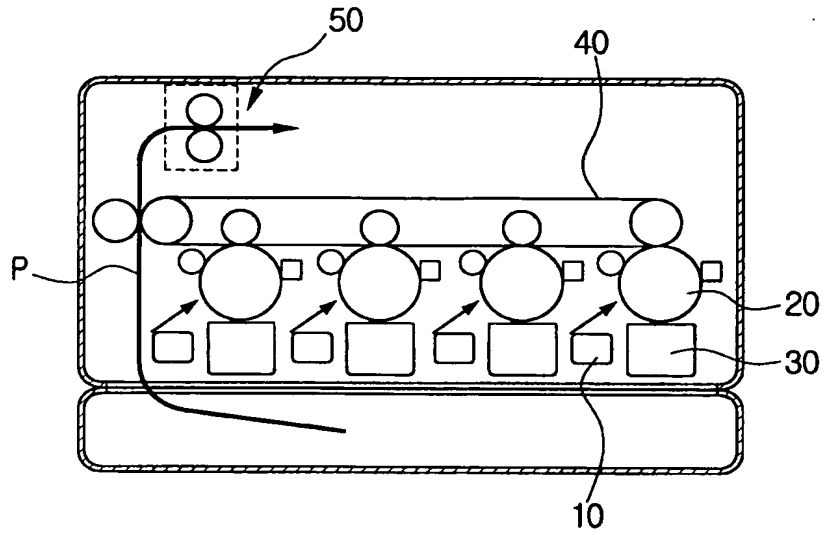
**【청구항 9】**

제 1 항에 있어서,

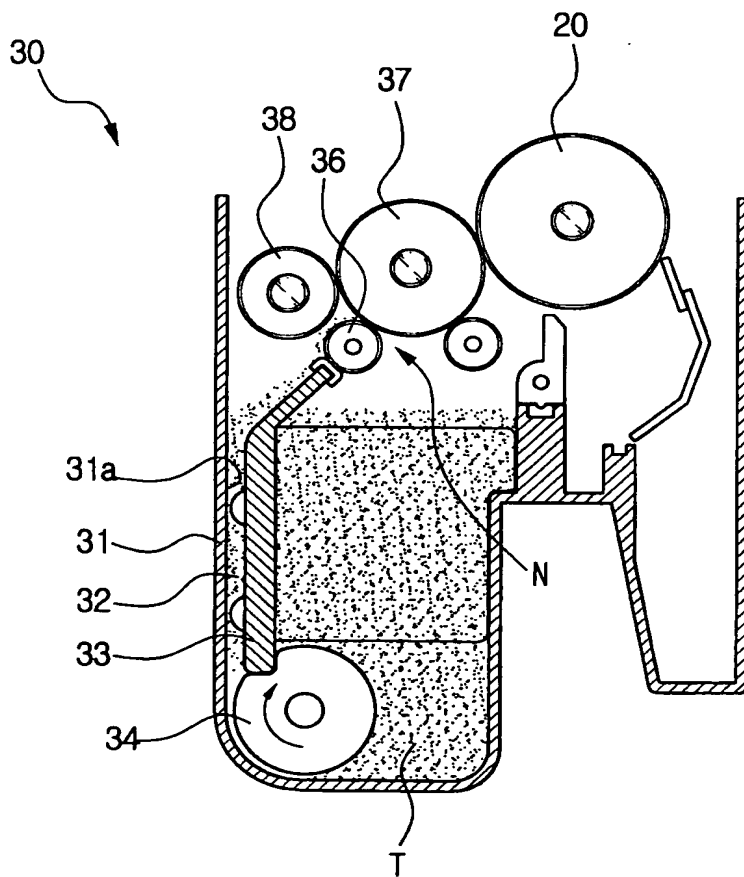
상기 현상롤러에 접하여 현상롤러에 잔존하는 현상액을 제거하기 위한 클리닝롤러를 포함하며, 상기 현상롤러에서 상기 클리닝롤러에 의해 제거되는 현상액은 상기 카트리지의 내벽과 상기 현상액 가이드의 사이로 이동되는 것을 특징으로 하는 습식전자사진방식 프린터의 현상유닛.

【도면】

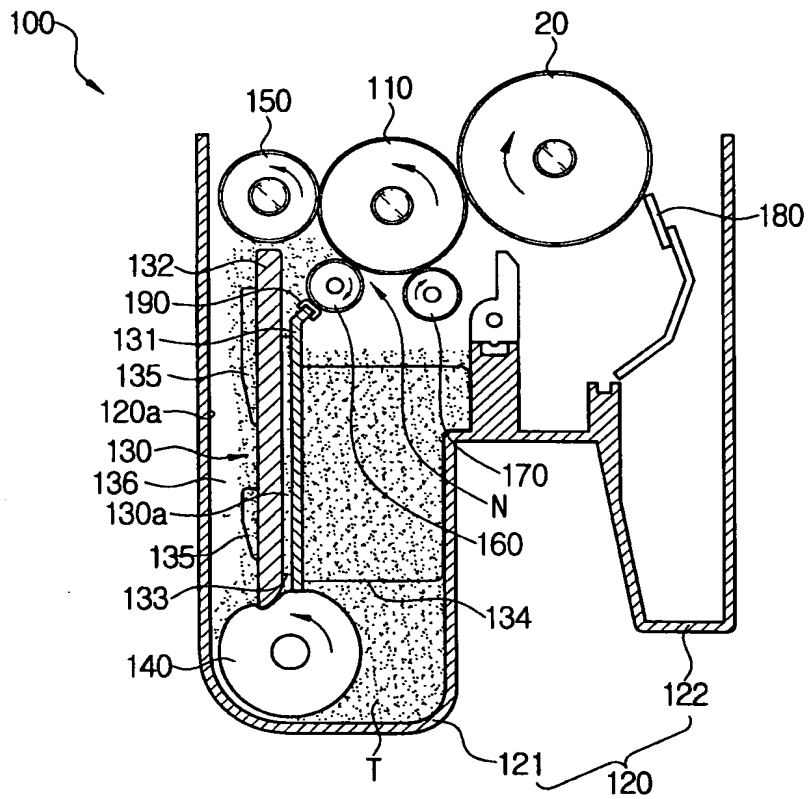
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

